

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет математики, информатики и физики
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

*Приложение к программе
учебной дисциплины*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

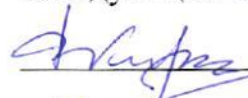
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине «**Теория функций комплексного переменного**»

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Математика»

заочная форма обучения

Заведующий кафедрой

 I.V.K. Карташов
«31» мая 2016 г.

Волгоград
2016

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

– владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов; основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
СК-1		Алгебра, Алгебраические системы, Вариационное исчисление, Вводный курс математики, Геометрия, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Дополнительные главы математического анализа, Исследование операций, История математики, Компьютерная алгебра, Математическая логика, Математический анализ, Руководство исследовательской работой обучающихся в области математики, Теория алгоритмов, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Теория чисел, Универсальная алгебра, Числовые системы	Преддипломная практика

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Функции комплексного переменного	СК-1	знать: – определение комплексных чисел, функций комплексного переменного и их геометрический смысл; уметь: – производить типовые операции над комплексными числами (в т.ч. отделять вещественную часть комплексной функции от мнимой); владеть: – приемами представления комплексных чисел в различных формах;
2	Предел и непрерывность функции комплексного переменного	СК-1	знать: – определение числовой последовательности и числового ряда, признаки сходимости числовых рядов, определение предела и непрерывности функции, их свойства; уметь: – исследовать числовой ряд на сходимость; владеть: – приемами вычисления пределов и исследования функции на непрерывность;
3	Дифференцирование функции комплексного переменного. Понятие аналитической функции	СК-1	знать: – определение комплексной дифференцируемости функции и условия Коши-Римана, геометрический смысл модуля и аргумента производной; – определение и свойства аналитической функции; уметь: – вычислять производные функций (в том числе и аналитических функций), проверять условия Коши-Римана; – вычислять производные аналитических функций, проверять условия Коши-Римана; владеть:

			<ul style="list-style-type: none"> – опытом нахождения производных функций; – приемами исследования функций на аналитичность;
4	Интегрирование функции комплексного переменного. Теорема Коши	СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение и свойства контурного интеграла, формулу и теорему Коши; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять контурные интегралы от функций комплексного переменного и аналитических функций; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом нахождения первообразной от аналитической функции в односвязной области;
5	Ряды Тейлора и Лорана. Вычеты и их приложения.	СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение и свойства степенных рядов, рядов Лорана и Тейлора, равномерной сходимости, определение вычета; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исследовать степенные ряды на сходимость, вычислять вычеты; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами разложения аналитических функций в ряды Лорана и Тейлора;

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
СК-1	Студент имеет теоретические представления об основных понятиях фундаментальной и прикладной математики, способен применять имеющиеся знания для репродуктивного решения теоретических и практических задач, реализации типовых алгоритмов	Студент обладает системными знаниями фундаментальной и прикладной математики, способен решать основные теоретические и практические задачи, реализуя типовые алгоритмы решения задач из классических разделов математической науки.	Студент владеет глубокими знаниями фундаментальной и прикладной математики, способен решать теоретические и практические задачи в нестандартной ситуации, на творческом уровне осуществлять реализацию типовых алгоритмов решения задач из классических разделов математической науки.

	решения задач из классических разделов математической науки.		
--	--	--	--

**Оценочные средства и шкала оценивания
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Реферат	5	СК-1	3з
2	Комплект заданий для практических занятий	20	СК-1	3з
3	Контрольная работа	10	СК-1	3з
4	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	СК-1	3з
5	Аттестация с оценкой	40	СК-1	3з

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

– «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

– «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.

– «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Реферат
2. Комплект заданий для практических занятий
3. Контрольная работа
4. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
5. Аттестация с оценкой